

МОДУЛЬ СУХИХ КОНТАКТОВ DALI

Руководство по эксплуатации

1 Назначение

1.1 Модуль сухих контактов DALI товарного знака IEK (далее – модуль) предназначен для включения в сеть DALI механических кнопок и выключателей любых производителей.

1.2 Модуль выполнен в виде платы с клеммами для подключения внешних цепей. Модуль предназначен для установки в монтажную коробку под механический выключатель.

1.3 Управление освещением производится по стандартному цифровому интерфейсу DALI (Digital Addressable Lighting Interface).

1.4 По требованиям электромагнитной совместимости модуль соответствует техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011.

1.5 Нормальными условиями эксплуатации являются:

- температура окружающей среды от минус 20 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха 80 % при плюс 20 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м.

2 Технические параметры

2.1 Основные технические параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Источник питания	шина DALI
Диапазон рабочих напряжений, В	9,5–22,5
Максимальный ток потребления, мА (при U _п = 22,5 В)	3,0
Класс защиты по ГОСТ IEC 61140	0
Сечение подключаемых проводников, мм ²	0,5–2,5
Тип присоединяемого выключателя	отжимной, с фиксацией
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У2
Габаритные размеры, мм	46×34×20
Масса, кг	0,1
Срок службы, часов	50000

2.2 Функциональное назначение элементов модуля показано на рисунке 1.



Рисунок 1

3 Требования безопасности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОДУЛЯ С МЕХАНИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЁННОМ НАПРЯЖЕНИИ СЕТИ.

3.1 Эксплуатацию производить в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

3.2 Модуль ремонту не подлежит. При обнаружении неисправности после окончания гарантийного срока модуль утилизировать.

3.3 Модуль выдерживает кратковременное подключение напряжения сети 230 В~ к выходным клеммам DALI. Ошибки в монтаже сети DALI не приводят к выходу изделия из строя.

3.4 По истечении срока службы модуль утилизировать.

4 Комплектность

4.1 В комплект поставки изделия входит:

- модуль сухих контактов DALI – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 экз.

5 Монтаж и подключение

5.1 Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должен осуществлять только квалифицированный специалист.

5.2 Монтаж модуля осуществлять в распаечные коробки или подрозетники.

5.3 Типовая схема подключения приведена на рисунке 2.

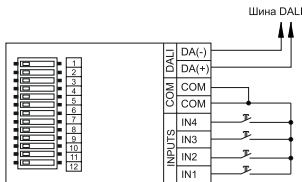


Рисунок 2

Таблица 2

Положение движков		Режим	Назначение входов
0	0	0 0 Scene control (SC)	In1: Команда Go To Scene A In2: Команда Go To Scene B In3: Команда Go To Scene C In4: Команда Go To Scene D
0	1	0 1 Group control (GC)	IN1: Команда UP In2: Команда Down In3: Команда UP In4: Команда Down
1	0	1 0 или 1 Multi control (MC)	IN1: Команда ON/OFF In2: Команда Step UP In3: Команда Step DOWN In4: Команда Go To Scene

5.6 Модуль поддерживает различные режимы работы: Scene Control (управление сценой), Group Control (управление группой), Multi Control (смешанное управление).

5.7 Режим Scene Control (SC)

5.7.1 Назначение входов:

- «IN1»: Go To Scene A;
- «IN2»: Go To Scene B;
- «IN3»: Go To Scene C;
- «IN4»: Go To Scene D.

5.7.2 Настройки приведены в таблице 3.

Таблица 3

Переключатель			Описание
№	Обозначение	Название	
3	EDGE	Switchmode	Тип входа
4	DEST.	Destination	Режим адресации
5–8	GROUP	Group number	Номер группы светильников
9–12	SCENE	Scene number	Номер сцены A

5.4 Модуль не занимает адреса в системе DALI.

5.5 Настройка модуля производится при помощи DIP-переключателя на корпусе изделия. В зависимости от положения движков DIP-переключателя изменяются функциональные назначения входов, а также назначение остальных переключателей (таблица 2).

5.7.3 Тип входа (EDGE). №3

Данная настройка определяет режим работы входов:

– «OFF» – входы реагируют на импульс. Используется для подключения выключателей с отжимными пружинными клавишами (без фиксации). При этом команда посылается по отпусканию клавиши;

– «ON» – входы реагируют на любой фронт. Используется для подключения обыкновенных выключателей с фиксацией положения.

5.7.4 Режим адресации команд (Destination). № 4

Данная настройка определяет, куда будут отправляться команды:

– «OFF» – широковещательная команда, т.е. отправляется всем светильникам на шине;

– «ON» – групповая команда, отправляется конкретной группе светильников.

5.7.5 Номер группы светильников (GROUP). № 5–8

Данная настройка устанавливает номер группы, которым адресуются команды (таблица 4). Учитывается только в случае, если переключатель № 4 установлен в значение «ON» (режим адресации группе).

Таблица 4

Переключатели				Назначение	Переключатели				Назначение
5	6	7	8		5	6	7	8	
0	0	0	0	Group 0	0	1	0	0	Group 4
0	0	0	1	Group 1	0	1	0	1	Group 5
0	0	1	0	Group 2	0	1	1	0	Group 6
0	0	1	1	Group 3	0	1	1	1	Group 7

Продолжение таблицы 4

Переключатели				Назначение	Переключатели				Назначение
5	6	7	8		5	6	7	8	
1	0	0	0	Group 8	1	1	0	0	Group 12
1	0	0	1	Group 9	1	1	0	1	Group 13
1	0	1	0	Group 10	1	1	1	0	Group 14
1	0	1	1	Group 11	1	1	1	1	Group 15

5.7.6 Номер сцены А (SCENE). № 9–12

Данная настройка устанавливает номер сцены А (таблица 5), т.е. сцены, которая будет вызвана по срабатыванию входа № 1.

Таблица 5

Переключатели				Назначение	Переключатели				Назначение
9	10	11	12		9	10	11	12	
0	0	0	0	SCENE 0	0	1	0	0	SCENE 4
0	0	0	1	SCENE 1	0	1	0	1	SCENE 5
0	0	1	0	SCENE 2	0	1	1	0	SCENE 6
0	0	1	1	SCENE 3	0	1	1	1	SCENE 7

Продолжение таблицы 5

Переключатели				Назначение	Переключатели				Назначение
9	10	11	12		9	10	11	12	
1	0	0	0	SCENE 8	1	1	0	0	SCENE 12
1	0	0	1	SCENE 9	1	1	0	1	SCENE13
1	0	1	0	SCENE 10	1	1	1	0	SCENE 14
1	0	1	1	SCENE11	1	1	1	1	SCENE 15

5.7.7 Номера остальных сцен определяются по следующим

выражениям:

$$B = A + 1;$$

$$C = A + 2;$$

$$D = A + 3.$$

5.8 Режим Group Control (GC)

5.8.1 Назначение входов: IN1: UP для адреса/группы A; IN2: Down для адреса/группы A; IN3: UP для адреса/группы B; IN4: Down для адреса/группы B.

5.8.2 Настройки приведены в таблице 6.

Таблица 6

Переключатель			Описание
№	Обозначение	Название	
3	—	—	Не используется
4–5	DEST.	Destination	Режим адресации
6–11	ADDRESS	Address/Group	Адрес светильника или номер группы
12	—		Не используется

5.8.3 Режим адресации команд (Destination). № 4–5

Данная настройка определяет, куда будут отправляться команды:

«00» – групповые команды:

«IN1» и «IN2» – отправляют команды группе с номером Address/Group;

«IN3» и «IN4» – отправляют команды группе с номером (Address/Group + 1).

«01» – индивидуальные команды:

«IN1» и «IN2» – отправляют команды светильнику с адресом

Address/Group;

«IN3» и «IN4» – отправляют команды светильнику с адресом

(Address/Group + 1).

«10» – групповая и ширококвещательная команды:

«IN1» и «IN2» – отправляют команды группе с номером Address/Group;

«IN3» и «IN4» – отправляют ширококвещательные команды.

«11» – индивидуальная и ширококвещательная команды:

«IN1» и «IN2» отправляют команды светильнику с адресом

Address/Group;

«IN3» и «IN4» отправляют ширококвещательные команды.

5.8.4 Адрес светильника или группы для первого входа

(Address/Group). № 6–11

Настройка устанавливает адрес светильника или номер группы, которым адресуются команды от входов «IN1» и «IN2» (таблица 7). При этом адрес или номер группы В (вторая пара входов «IN3» и «IN4») определяется переключателем № 4: это либо адрес или номер группы на единицу больше адреса/группы А, либо ширококвещательное сообщение.

Таблица 7

Переключатели						Назначение	Переключатели						Назначение
6	7	8	9	10	11		6	7	8	9	10	11	
0	0	0	0	0	0	Address/Group 0	0	1	0	1	1	0	Address 22
0	0	0	0	0	1	Address/Group 1	0	1	0	1	1	1	Address 23
0	0	0	0	1	0	Address/Group 2	0	1	1	0	0	0	Address 24
0	0	0	1	1	1	Address/Group 3	0	1	1	0	0	1	Address 25
0	0	0	1	0	0	Address/Group 4	0	1	1	0	1	0	Address26
0	0	0	1	0	1	Address/Group 5	0	1	1	0	1	1	Address 27
0	0	0	1	1	0	Address/Group 6	0	1	1	1	0	0	Address 28
0	0	0	1	1	1	Address/Group 7	0	1	1	1	0	1	Address 29
0	0	1	0	0	0	Address/Group 8	0	1	1	1	1	0	Address 30
0	0	1	0	0	1	Address/Group 9	0	1	1	1	1	1	Address 31
0	0	1	0	1	0	Address/Group 10	1	0	0	0	0	0	Address 32
0	0	1	0	1	1	Address/Group 11	1	0	0	0	0	1	Address 33
0	0	1	1	0	0	Address/Group 12	1	0	0	0	1	0	Address34
0	0	1	1	0	1	Address/Group 13	1	0	0	1	1	1	Address 35

Продолжение таблицы 7

Переключатели						Назначение	Переключатели						Назначение
6	7	8	9	10	11		6	7	8	9	10	11	
0	0	1	1	1	0	Address/Group 14	1	0	0	1	0	0	Address 36
0	0	1	1	1	1	Address/Group 15	1	0	0	1	0	1	Address 37
0	1	0	0	0	0	Address 16	1	0	0	1	1	0	Address 38
0	1	0	0	0	1	Address 17	1	0	0	1	1	1	Address 39
0	1	0	0	1	0	Address 18	1	0	1	0	0	0	Address 40
0	1	0	1	1	1	Address 19	1	0	1	0	0	1	Address 41
0	1	0	1	0	0	Address 20	1	0	1	0	1	0	Address 42
0	1	0	1	0	1	Address 21	1	0	1	0	1	1	Address 43

Продолжение таблицы 7

Переключатели						Назначение	Переключатели						Назначение
6	7	8	9	10	11		6	7	8	9	10	11	
1	0	1	1	0	0	Address 44	1	1	0	1	1	0	Address 54
1	0	1	1	0	1	Address 45	1	1	0	1	1	1	Address 55
1	0	1	1	1	0	Address 46	1	1	1	0	0	0	Address 56
1	0	1	1	1	1	Address 47	1	1	1	0	0	1	Address 57
1	1	0	0	0	0	Address 48	1	1	1	0	1	0	Address 58
1	1	0	0	0	1	Address 49	1	1	1	0	1	1	Address 59
1	1	0	0	1	0	Address 50	1	1	1	1	0	0	Address 60
1	1	0	1	1	1	Address 51	1	1	1	1	0	1	Address 61
1	1	0	1	0	0	Address 52	1	1	1	1	1	0	Address 62
1	1	0	1	0	1	Address 53	1	1	1	1	1	1	Address 63

5.8.5 Выбор типа управления (Advanced). № 12

«ON» – при кратковременном замыкании «IN1» и «IN3» в соответствующий адрес посылается команда DIRECT ARC POWER 254 (плавное включение на максимальную яркость), при кратковременном замыкании «IN2» и «IN4» в соответствующий адрес посылается команда DIRECT ARC POWER 0 (плавное выключение).

«OFF» – при кратковременном замыкании IN1 и IN3 в соответствующий адрес посылается команда RECALL MAX LEVEL (мгновенное включение на максимальную яркость), при кратковременном замыкании IN2 и IN4 в соответствующий адрес посылается команда OFF (мгновенное выключение).

5.9 Режим Multi Control (MC)

5.9.1 Назначение входов:

- «IN1»: RECALL MAX LEVEL/OFF;
- «IN2»: Step UP; IN3: Step DOWN;
- «IN4»: Go To next scene.

Настройки приведены в таблице 8.

Таблица 8

Переключатель			Описание
№	Обозначение	Название	
3	EDGE	Switchmode	Тип входа
4–5	DEST.	Destination	Режим адресации
6–11	ADDRESS	Address/Group	Адрес светильника или номер группы
12	ADV.	Advanced	Расширенная настройка числа сцен

5.9.2 Тип входа (EDGE). № 3

5.9.3 Данная настройка определяет режим работы входов (влияет только на входы «IN1» и «IN4»):

- «OFF» – входы реагируют на импульс. Используется для подключения выключателей с отжимными пружинными клавишами (без фиксации). При этом команда посылается по отпусканию клавиши;
- «ON» – входы реагируют на любой фронт. Используется для подключения обыкновенных выключателей с фиксацией положения.

5.9.4 Режим адресации команд (Destination). № 4–5

Настройка определяет, куда будут отправляться команды (влияют только для входов «1», «2», «3»):

- «00» – групповая команда, т.е. отправляется группе светильников;
- «01» – индивидуальная команда, отправляется конкретному светильнику;
- «10» или «112» – широкоэмиттерная команда, отправляется всем светильникам на шине.

5.9.5 Адрес светильника или группы для первого входа (Address/Group). № 6–11

5.9.6 Настройка устанавливает адрес светильника или номер группы, которым адресуются команды (таблица 9).

Таблица 9

Переключатели						Назначение	Переключатели						Назначение
6	7	8	9	10	11		6	7	8	9	10	11	
0	0	0	0	0	0	Address/Group 0	0	1	0	1	1	0	Address 22
0	0	0	0	0	1	Address/Group 1	0	1	0	1	1	1	Address 23
0	0	0	0	1	0	Address/Group 2	0	1	1	0	0	0	Address24

Продолжение таблицы 9

Переключатели						Назначение	Переключатели						Назначение
6	7	8	9	10	11		6	7	8	9	10	11	
0	0	0	1	1	1	Address/Group 3	0	1	1	0	0	1	Address 25
0	0	0	1	0	0	Address/Group 4	0	1	1	0	1	0	Address 26
0	0	0	1	0	1	Address/Group 5	0	1	1	0	1	1	Address 27
0	0	0	1	1	0	Address/Group 6	0	1	1	1	0	0	Address 28
0	0	0	1	1	1	Address/Group 7	0	1	1	1	0	1	Address 29
0	0	1	0	0	0	Address/Group 8	0	1	1	1	1	0	Address 30
0	0	1	0	0	1	Address/Group 9	0	1	1	1	1	1	Address 31
0	0	1	0	1	0	Address/Group 10	1	0	0	0	0	0	Address 32
0	0	1	0	1	1	Address/Group 11	1	0	0	0	0	1	Address 33
0	0	1	1	0	0	Address/Group 12	1	0	0	0	1	0	Address 34
0	0	1	1	0	1	Address/Group 13	1	0	0	1	1	1	Address 35
0	0	1	1	1	0	Address/Group 14	1	0	0	1	0	0	Address 36
0	0	1	1	1	1	Address/Group 15	1	0	0	1	0	1	Address 37
0	1	0	0	0	0	Address 16	1	0	0	1	1	0	Address 38
0	1	0	0	0	1	Address 17	1	0	0	1	1	1	Address 39
0	1	0	0	1	0	Address 18	1	0	1	0	0	0	Address 40
0	1	0	1	1	1	Address 19	1	0	1	0	0	1	Address 41
0	1	0	1	0	0	Address 20	1	0	1	0	1	0	Address 42
0	1	0	1	0	1	Address 21	1	0	1	0	1	1	Address 43

Продолжение таблицы 9

Переключатели						Назначение	Переключатели						Назначение
6	7	8	9	10	11		6	7	8	9	10	11	
1	0	1	1	0	0	Address 44	1	1	0	1	1	0	Address 54
1	0	1	1	0	1	Address 45	1	1	0	1	1	1	Address 55
1	0	1	1	1	0	Address 46	1	1	1	0	0	0	Address 56
1	0	1	1	1	1	Address 47	1	1	1	0	0	1	Address 57
1	1	0	0	0	0	Address 48	1	1	1	0	1	0	Address 58
1	1	0	0	0	1	Address 49	1	1	1	0	1	1	Address 59
1	1	0	0	1	0	Address 50	1	1	1	1	0	0	Address 60
1	1	0	1	1	1	Address 51	1	1	1	1	0	1	Address 61
1	1	0	1	0	0	Address 52	1	1	1	1	1	0	Address 62
1	1	0	1	0	1	Address 53	1	1	1	1	1	1	Address 63

5.9.7 Расширенная настройка числа сцен (Advanced). № 12

Данная настройка определяет режим работы входов (влияет только на входы «IN1» и «IN4»):

- «OFF» – после 14-й сцены идет 15-я сцена;
- «ON» – после 14-й сцены идет 0-я сцена.

6 Обслуживание

6.1 Модуль не требует обслуживания в процессе эксплуатации.

7 Утилизация

7.1 Модуль утилизируется в соответствии с правилами утилизации бытовой электронной техники.

8 Условия транспортирования и хранения

8.1 Транспортирование модуля производится при температуре от минус 45 до плюс 50 °С любым видом крытого транспорта, обеспечивающего предохранение упакованных изделий от повреждений.

8.2 Хранение модуля осуществляется в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от минус 45 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха 80 % при плюс 25 °С.

9 Гарантийные обязательства

9.1 Гарантийный срок эксплуатации модуля – 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации:

Российская Федерация

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

142100, Московская область,
г. Подольск, Проспект Ленина,
дом 107/49, офис 457
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27
info@iek.ru
www.iek.ru

МОНГОЛИЯ

«ИЭК Монголия» КОО

Улан-Батор, 20-й участок
Баянголского района, Западная
зона промышленного района
16100, Московская улица, 9
Тел.: +976 7015-28-28
Факс: +976 7016-28-28
info@iek.mn
www.iek.mn

**Республика Молдова
«ИЭК ТРЭЙД» О.О.О.**

MD-2044, город Кишинев,
ул. Мария Дрэган, 21
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066
Факс: +373 (22) 479-067
info@iek.md; infomd@md.iek.ru
www.iek.md

УКРАИНА**ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ
УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»**

08132, Киевская область,
Киево-Святошинский район,
г. Вишневое, ул. Киевская, 6В
Тел.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Страны Азии**Республика Казахстан
ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»**

040916, Алматинская область,
Карасайский район, с. Иргели,
мкр. Акжол, 71А
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50
infokz@iek.ru
www.iek.kz

**Страны Евросоюза
Латвийская Республика
ООО «ИЭК Балтия»**

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11
Тел.: +371 2934-60-30
iek-baltija@inbox.lv
www.iek.ru

**Республика Беларусь
ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

(Представительство
в Республике Беларусь)
220025, г. Минск,
ул. Шафарнянская, д. 11, пом. 62
Тел.: +375 (17) 286-36-29
iek.by@iek.ru
www.iek.ru